

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-191013

(43)Date of publication of application : 21.07.1998

(51)Int.Cl. H04N 1/32  
H04L 12/54  
H04L 12/58  
H04M 11/00

(21)Application number : 08-354822

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 20.12.1996

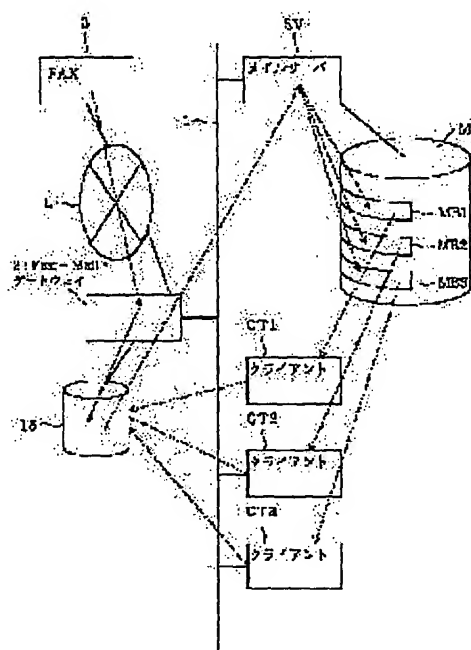
(72)Inventor : OSETO FUTOSHI

## (54) NETWORK FACSIMILE EQUIPMENT

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a network facsimile equipment which can reduce the flowing frequency of image data on a communication circuit and also can improve its availability.

**SOLUTION:** When this device, i.e., one of fax-mail getaways 2, has the facsimile reception via a general public circuit L, the device stores the received image data in an image storing memory 15 and transmits the incoming notification mails to which the electronic mail addresses acquired based on the subaddresses, etc., by a facsimile procedure are added to a mail server SV of a LAN 1. The server SV stores the incoming notification mails in the mailboxes MB1, MB2... and then gives a transfer or print request to the device when a user knows the facsimile incoming from the incoming notification mails by retrieving the mailboxes MB1, MB2... of the server SV via the clients CT1, CT2.... Then the device records the relevant image data on its own printer upon a print request.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 09.01.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

H 0 4 N 1/32

H 0 4 N 1/32

Z

H 0 4 L 12/54

H 0 4 M 11/00 3 0 3

12/58

H 0 4 L 11/20 1 0 1 B

H 0 4 M 11/00

3 0 3

1 0 1 A

審査請求 未請求 請求項の数 2

F D

(全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平8-354822

(22) 出願日 平成8年(1996)12月20日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 大瀬戸 太

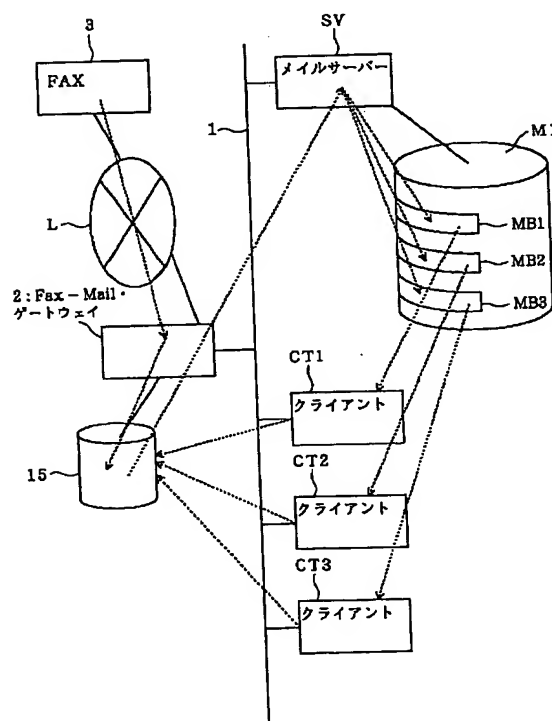
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会  
社リコー内

(54) 【発明の名称】 ネットワークファクシミリ装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は通信回線上を画像データが流れる回数を削減しつつ、利用性を向上させることのできるネットワークファクシミリ装置を提供する。

【解決手段】 Fax-Mail・ゲートウェイ2の一つであるネットワークファクシミリ装置は、一般公衆回線Lを介してファクシミリ受信すると、画像蓄積メモリ15に受信画像データを蓄積し、LAN1のメールサーバーSVにファクシミリ手順のサブアドレス等に基づいて取得した電子メールアドレスを付加した着信通知メールを送信する。メールサーバーSVは、着信通知メールをメールボックスMB1、MB2、・・・に格納し、ユーザがクライアントCT1、CT2、・・・からメールサーバーSVのメールボックスMB1、MB2、・・・を検索して着信通知メールによりファクシミリ着信を知ると、ネットワークファクシミリ装置に転送要求又は印刷要求を行う。ネットワークファクシミリ装置は、印刷要求があると、自己の備えているプリンタにより当該画像データを記録する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】所定の通信回線を介して所定のファクシミリ通信手順によりファクシミリ通信を行うファクシミリ装置において、前記ファクシミリ通信により受信した画像データを蓄積する画像記憶手段と、前記画像データを記録紙に記録出力する記録手段と、前記ファクシミリ装置をホストの接続され前記通信回線と異なる他の所定の通信回線に接続する通信制御手段と、前記ファクシミリ通信時に相手先から送信されてくるサブアドレス情報あるいはT S I 情報等の配信先情報と前記他の通信回線のユーザの電子メールアドレスを対応させて記憶するアドレス記憶手段と、前記ファクシミリ受信を行うと、当該受信した画像データを前記画像記憶手段に記憶させ、当該ファクシミリ受信で取得した前記配信先情報に基づいて前記アドレス記憶手段から当該画像データの配信先の電子メールアドレスを取得して、当該取得した電子メールアドレス宛のファクシミリ受信を通知する着信通知メールを前記通信制御手段を介して前記ホストに送信し、前記通信制御手段を介して当該配信先のユーザから前記画像データの転送要求を受信すると、前記画像記憶手段の当該ユーザ宛の前記画像データを、前記取得した電子メールアドレス宛に転送し、前記通信制御手段を介して当該配信先のユーザから印刷要求を受信すると、前記画像記憶手段の当該ユーザ宛の前記画像データを、前記記録手段により記録出力させる制御手段と、を備えたことを特徴とするネットワークファクシミリ装置。

【請求項2】前記ネットワークファクシミリ装置は、所定の入力操作を行う入力手段を、さらに備え、前記アドレス記憶手段は、個人ユーザのパスワードをも記憶し、前記制御手段は、前記受信した画像データが個人ユーザ宛であるときには、当該画像データの配信先の前記個人ユーザのパスワードが前記入力手段から入力されたときのみ、前記画像記憶手段の当該画像データを、前記記録手段により記録出力させることを特徴とする請求項1記載のネットワークファクシミリ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワークファクシミリ装置に関し、詳細には、受信した画像データをLAN等の通信回線を流れる回数を削減しつつ、画像データを記録出力するネットワークファクシミリ装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、ファクシミリ装置は、一般に、原稿の画像を読み取る読取部、相手ファクシミリ装置との間でファクシミリ制御信号と画像データ（イメージデータ）をファクシミリ通信する送受信部、受信した画像データを記録紙に記録出力する記録部及び各種動作の指示操作を行う操作部等を備え、1つの独立した機器として機能していた。

【0003】また、近時、一般公衆回線に接続されるとともに、LAN (Local Area Network) 等の通信回線に接続されたネットワークファクシミリ装置や通信装置等が出現しており、このような通信装置としては、例えば、本出願人が先に出願した通信装置がある（特開平6-164645号公報参照）。この通信装置は、ISDNを介して送られてきたデータを受信すると、当該ISDNの着サブアドレスからLANに接続された通信端末の電子メールアドレスを取得して、当該電子メールアドレスに基づいてISDNからの受信データをLANに接続された通信端末に送信する。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来のネットワークファクシミリ装置等にあつては、着サブアドレスからLANに接続された通信端末の電子メールアドレスを取得して、受信した画像データをLANに接続された当該電子メールアドレスの通信端末に送信するようになっていたため、LANに接続されたファクシミリ装置の利用性を向上させる上でなお改良の余地があつた。

【0005】すなわち、従来のネットワークに接続されたネットワークファクシミリ装置等にあつては、一般公衆回線等からファクシミリ受信した画像データをプリンタにより記録出力する場合、ファクシミリ受信した画像データをイーサネットを介して着サブアドレスから取得した電子メールアドレスのクライアントホストに一旦転送し、クライアントホストでユーザの確認を受けて、その画像データを再度プリンタに転送して、プリンタで記録出力するようになっていたため、プリンタがクライアントホストと同じネットワーク上に接続されている場合、同じ画像データがネットワーク上を2回流れることとなり、ネットワークへの負荷が大きく、ネットワークファクシミリ装置の利用性を向上させる上で、なお改良の余地があつた。

【0006】そこで、請求項1記載の発明は、ファクシミリ受信を行うと、当該受信した画像データを一時記憶し、当該ファクシミリ受信で取得したサブアドレス情報あるいはT S I 情報等の配信先情報に基づいて当該画像データの配信先の電子メールアドレスを取得して、当該取得した電子メールアドレス宛のファクシミリ受信を通知する着信通知メールをホストに送信させ、配信先のユーザから画像データの転送要求を受信すると、当該ユーザ宛の画像データを、取得した電子メールアドレス宛に転送し、配信先のユーザから印刷要求を受信すると、当該ユーザ宛の画像データを、ネットワークファクシミリ装置の記録手段で記録出力することにより、LAN等の通信回線上を画像データが流れる回数を削減して、通信回線にかかる付加を軽減しつつ、利用性の良好なネットワークファクシミリ装置を提供することを目的としている。

【0007】請求項2記載の発明は、ファクシミリ受信した画像データが個人ユーザ宛であるときには、当該個人ユーザのパスワードが入力されたときのみ、当該受信画像データを、ネットワークファクシミリ装置の記録手段で記録出力することにより、画像データの配信先であるユーザが不在の時等に不用意に画像データが記録出力されるのを防止して、プライバシーを保護し、より一層利用性の良好なネットワークファクシミリ装置を提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明のネットワークファクシミリ装置は、所定の通信回線を介して所定のファクシミリ通信手順によりファクシミリ通信を行うファクシミリ装置において、前記ファクシミリ通信により受信した画像データを蓄積する画像記憶手段と、前記画像データを記録紙に記録出力する記録手段と、前記ファクシミリ装置をホストの接続され前記通信回線と異なる他の所定の通信回線に接続する通信制御手段と、前記ファクシミリ通信時に相手先から送信されてくるサブアドレス情報あるいはT S I 情報等の配信先情報と前記他の通信回線のユーザの電子メールアドレスを対応させて記憶するアドレス記憶手段と、前記ファクシミリ受信を行うと、当該受信した画像データを前記画像記憶手段に記憶させ、当該ファクシミリ受信で取得した前記配信先情報に基づいて前記アドレス記憶手段から当該画像データの配信先の電子メールアドレスを取得して、当該取得した電子メールアドレス宛のファクシミリ受信を通知する着信通知メールを前記通信制御手段を介して前記ホストに送信し、前記通信制御手段を介して当該配信先のユーザから前記画像データの転送要求を受信すると、前記画像記憶手段の当該ユーザ宛の前記画像データを、前記取得した電子メールアドレス宛に転送し、前記通信制御手段を介して当該配信先のユーザから印刷要求を受信すると、前記画像記憶手段の当該ユーザ宛の前記画像データを、前記記録手段により記録出力させる制御手段と、を備えることにより、上記目的を達成している。

【0009】上記構成によれば、ファクシミリ受信を行うと、当該受信した画像データを一時記憶し、当該ファクシミリ受信で取得したサブアドレス情報あるいはT S I 情報等の配信先情報に基づいて当該画像データの配信先の電子メールアドレスを取得して、当該取得した電子メールアドレス宛のファクシミリ受信を通知する着信通知メールをホストに送信させ、配信先のユーザから画像データの転送要求を受信すると、当該ユーザ宛の画像データを、取得した電子メールアドレス宛に転送し、配信先のユーザから印刷要求を受信すると、当該ユーザ宛の画像データを、ネットワークファクシミリ装置の記録手段で記録出力するので、LAN等の通信回線上を画像データが流れる回数を削減することができ、通信回線にか

かる付加を軽減して、ネットワークファクシミリ装置の利用性を向上させることができる。

【0010】この場合、例えば、請求項2に記載するように、前記ネットワークファクシミリ装置は、所定の入力操作を行う入力手段を、さらに備え、前記アドレス記憶手段は、個人ユーザのパスワードをも記憶し、前記制御手段は、前記受信した画像データが個人ユーザ宛であるときには、当該画像データの配信先の前記個人ユーザのパスワードが前記入力手段から入力されたときのみ、前記画像記憶手段の当該画像データを、前記記録手段により記録出力させるものであってもよい。

【0011】上記構成によれば、ファクシミリ受信した画像データが個人ユーザ宛であるときには、当該個人ユーザのパスワードが入力されたときのみ、当該受信画像データを、ネットワークファクシミリ装置の記録手段で記録出力するので、画像データの配信先であるユーザが不在の時等に不用意に画像データが記録出力されるのを防止することができ、プライバシーを保護して、ネットワークファクシミリ装置の利用性をより一層向上させることができる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施の形態を添付図面に基づいて詳細に説明する。なお、以下に述べる実施の形態は、本発明の好適な実施の形態であるから、技術的に好ましい種々の限定が付されているが、本発明の範囲は、以下の説明において特に本発明を限定する旨の記載がない限り、これらの態様に限られるものではない。

【0013】図1～図11は、本発明のネットワークファクシミリ装置の一実施の形態を示す図であり、図1は、本発明のファクシミリ装置の一実施の形態を適用したネットワークファクシミリ装置の接続されるLANのシステム構成図である。

【0014】図1は、本実施の形態のネットワークファクシミリ装置の適用されるネットワーク構成を示しており、LAN1には、メールサーバーSVと複数のクライアントCT1、CT2、・・・が接続されているとともに、Fax-Mail・ゲートウェイ2が接続されており、Fax-Mail・ゲートウェイ2には、複数のネットワークファクシミリ装置を備えており、本実施の形態のネットワークファクシミリ装置10（図2参照）もこのFax-Mail・ゲートウェイ2の一つとして動作する。Fax-Mail・ゲートウェイ2は、このLAN1に接続されているとともに、一般公衆回線Lに接続されており、一般公衆回線Lを介して他のファクシミリ装置3と接続されている。

【0015】メールサーバーSVは、大容量メモリM1を備えており、LAN1を介して受信した各種メール等を大容量メモリM1に記憶する。特に、メールサーバーSVは、LAN1を介してFax-Mail・ゲートウ

エイ2から受信した着信通知メール30(図10参照)をユーザ毎に設けられたメールボックスMB1、MB2、・・・にコピーし、各ユーザは、クライアントCT1、CT2、・・・から各自のメールボックスMB1、MB2、・・・の自己宛の着信通知メール30を検索して、自己宛の着信通知メール30を受け取る。上記クライアントCT1、CT2、・・・には、パーソナルコンピュータやワードプロセッサ等だけでなく、プリンタも含まれていてもよい。

【0016】Fax-Mail・ゲートウェイ2は、複数のあるいは1つのネットワークファクシミリ装置10(図2参照)で構成され、それぞれのネットワークファクシミリ装置10が画像蓄積メモリ15(図2参照)を備えている。Fax-Mail・ゲートウェイ2は、一般公衆回線Lを介して他のファクシミリ装置3からファクシミリ受信を行って、画像データを受信すると、受信した画像データを画像蓄積メモリ15に一旦蓄積し、メールサーバーSVに着信通知メール30をLAN1を介して送信する。メールサーバーSVは、受信した着信通知メール30を大容量メモリM1の当該着信通知メール30の宛先のメールボックスMB1、MB2、・・・に記憶する。各ユーザは、クライアントCT1、CT2、・・・からメールサーバーSVの大容量メモリM1の自己のメールボックスMB1、MB2、・・・を検索して、自己宛の着信通知メール30を取得し、当該着信通知メール30に基づいてFax-Mail・ゲートウェイから自己宛の画像データをファイル転送プロトコルにより取り出して、利用する。

【0017】上記Fax-Mail・ゲートウェイ2のネットワークファクシミリ装置10は、図2に示すように構成されている。

【0018】すなわち、ネットワークファクシミリ装置10は、CPU(Central Processing Unit)11、ROM(Read Only Memory)12、RAM(Random Access Memory)13、タイマー14、画像蓄積メモリ15、メール宛先管理テーブル記憶メモリ16、サブアドレス・メールアドレス対応データ記憶メモリ17、LANコントローラ18、トランス19、モデム20、NCU21、符号化・復号化部22、スキャナ23及びプリンタ24等を備えており、これら各部は、バス25により接続されている。ネットワークファクシミリ装置10は、上述のように、LAN1に接続されているとともに、一般公衆回線Lに接続されている。

【0019】ROM12は、ネットワークファクシミリ装置10の基本プログラム及び後述するLAN1を利用した通信処理プログラム及びこれらの各プログラムを実行するのに必要な各種データやシステムデータ等が記憶されている。

【0020】CPU(制御手段)11は、ROM12内のプログラムに基づいて、RAM13をワークメモリと

して利用しつつ、ネットワークファクシミリ装置10の各部を制御し、ネットワークファクシミリ装置10としての基本処理を実行するとともに、後述するLAN1を利用した通信処理を実行する。

【0021】タイマー14は、発振回路や分周回路等を備え、現在時刻の計時やシステムタイミングをとるための各種クロックを発生して、CPU11に出力する。タイマー14の計時結果は、時刻を利用した各種処理、例えば、時刻指定送信文書の送信時刻の管理や画像蓄積メモリ15内の画像データの削除時期の管理等に使用される。

【0022】画像蓄積メモリ(画像記憶手段)14は、例えば、ハードディスクあるいはRAM等で構成され、スキャナ23で読み取られたり、LAN1を介して送信依頼された送信ファイルの画像データ及びNCU21を介して受信した受信ファイルの画像データ等を一時記憶する。

【0023】メール宛先管理テーブル記憶メモリ16は、例えば、バッテリバックアップされたRAM等で構成され、画像蓄積メモリ15に蓄積された画像データの配信先を管理するためのメール宛先管理テーブルを記憶する。すなわち、メール宛先管理テーブル記憶メモリ16は、図3に示すようなメール宛先管理テーブルを備え、当該メール宛先管理テーブルには、ID、配信先、FAXイメージ(画像データ)のID、ユーザ名、画像データの状態、タイマー情報の各情報が登録される。このメール宛先管理テーブルは、CPU11によりファクシミリ受信を行う毎に追加作成され、画像蓄積メモリ15内の画像データの管理に使用される。ここで、タイマー情報は、着信時刻等からCPU11により決定される当該画像データの画像蓄積メモリ15から削除する削除日時である。また、メール宛先管理テーブルは、受信した1つの画像データが複数の配信先を有しているときには、図3に示すように、各配信先毎にメール宛先管理情報が作成される。上記配信先としては、LAN1を利用するユーザの電子メールアドレスが登録される。

【0024】サブアドレス・メールアドレス対応表記憶メモリ(アドレス記憶手段)17は、例えば、バッテリバックアップされたRAM等で構成され、ファクシミリ通信のDIS信号(デジタル識別信号)等の中に付加されている配信先情報であるサブアドレスとLAN1を利用するユーザの電子メールアドレスとの対応表を記憶する。すなわち、サブアドレス・メールアドレス対応表記憶メモリ17は、図4に示すようなサブアドレス-メールアドレス対応表を備え、当該サブアドレス-メールアドレス対応表には、ID、サブアドレス、配信先、種類及びパスワード等が登録されている。このサブアドレス・メールアドレス対応表記憶メモリ17は、予めネットワークファクシミリ装置10の図示しない操作表示部あるいはLAN1に接続されたメールサーバーSVやクラ

クライアントCT1、CT2、・・・等から入力設定され、サブアドレスは、ファクシミリ受信のとき、送信先のファクシミリ装置により配信先としてDIS信号に付加される配信先情報が登録される。また、配信先は、LAN1を利用するユーザの電子メールアドレスであり、種類は、配信先が個人かグループかの情報である。さらに、パスワードは、画像データが個人ユーザ宛であるときに、画像蓄積メモリ15内の画像データを親展と同様の取り扱いをして、当該パスワードが入力されないと、当該画像データの記録出力や送信を拒否するためのものである。

【0025】なお、上記メール宛先管理テーブル記憶メモリ16とサブアドレス・メールアドレス対応表記憶メモリ17は、同じRAM等のメモリ、例えば、RAM13等を領域区分して使用されていてもよいし、別々のメモリを利用して構成されていてもよい。

【0026】LANコントローラ18は、トランス19を介してLAN1に接続されており、LAN1のプログラム、例えば、イーサネットで作動作するメールアプリケーションやその他の通信動作を行う通信アプリケーションを備えている。LANコントローラ18は、CPU11の制御下で動作して、トランス19を介してLAN1に接続されたメールサーバーSV及びクライアントCT1、CT2、・・・と通信を行って、後述するように、LAN1を使用した着信通知メール30や画像データの通信を行う。上記LANコントローラ18及びトランス19は、通信制御手段として機能する。

【0027】モデム20は、NCU21に接続されており、CPU11の制御下で動作して、送信信号の変調及び受信信号の復調を行う。

【0028】NCU21には、上記一般公衆回線Lが接続されており、相手ファクシミリ装置との間でファクシミリ制御信号を交換して、ファクシミリ通信手順を実行するとともに、一般公衆回線Lからの発呼に対して自動着呼し、また、一般公衆回線Lへの自動発呼処理を行う。

【0029】符号化・復号化部22は、画像データの画像蓄積メモリ15への蓄積の効率化及び伝送時間の短縮を図るためのものであり、所定の符号化方式に従って画像データを符号化し、また、符号化された画像データを復号化する。

【0030】スキャナ23は、例えば、CCD (Charge Coupled Device) を利用したイメージスキャナ等が利用されており、一般に、ADF (自動原稿送り装置) を備えている。ADFには、複数枚の原稿がセットされ、ADFは、セットされた原稿を1枚ずつスキャナ29の原稿読取位置に送給する。スキャナ23は、ADFから搬送されてきた原稿を走査し、原稿の画像を所定の解像度で読み取る。

【0031】プリンタ (記録手段) 24は、例えば、サ

ーマル素子を利用したサーマル記録装置あるいは電子写真式記録装置等が使用されており、受信画像データあるいはスキャナ23で読み取られた画像データに基づいて画像を記録紙に記録するとともに、通信管理レジスト等を記録紙に記録出力する。

【0032】次に、本実施の形態の動作を説明する。本実施例のネットワークファクシミリ装置10は、Fax-Mail・ゲートウェイ2として一般公衆回線Lに接続されるとともに、LAN1に接続されており、一般公衆回線Lに接続された他のファクシミリ装置3からファクシミリ受信すると、当該受信した画像データを画像蓄積メモリ15に蓄積して、LAN1に接続されたメールサーバーSVに着信通知メール30を送信し、ユーザが、LAN1に接続されたクライアントCT1、CT2、・・・からメールサーバーSVの着信通知メール30を読み出して、自己宛の画像データが届いていることを知ると、ネットワークファクシミリ装置10にファイル転送プロトコルにより受信画像データの転送要求や記録要求を行って、当該要求に応じて、画像データの転送や記録を行うところにその特徴がある。

【0033】以下、この通信処理について、図5～図11に基づいて説明する。まず、Fax-Mail・ゲートウェイ2のネットワークファクシミリ装置10は、一般公衆回線Lを介して他のファクシミリ装置3から発呼があると、NCU21及びモデム20を介してこれに呼出して、通常のファクシミリ通信手順により画像データを受信し、受信した画像データを画像蓄積メモリ15に一旦蓄積する。

【0034】すなわち、ネットワークファクシミリ装置10は、ROM12に通信処理プログラムを備えているが、この通信処理プログラムは、図5に示すように、ファクシミリ通信プロトコルとLAN1を介してイーサネット (Ethernet) 上で通信を行うTCP・IPプロトコルの2つの通信プロトコルスタックを有しており、ファクシミリ通信プロトコルは、T. 30で規定されているファクシミリ通信プロトコルを制御する。モデム (MODEM) 制御は、PSTN網 (一般公衆回線L) でのファクシミリデータ通信に使用され、DCR制御は、符号化・復号化部22でのT. 4で規定されるファクシミリの画像圧縮・伸長を処理する。画情報管理は、画像データ (イメージデータ) 情報などを管理・蓄積する。一方、TCP・IPは、上述のようにイーサネット上の通信プロトコルであり、SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) は、メールの転送プロトコルである。メール作成は、着信通知メール30の作成を行い、全体制御は、ユーザーインターフェース等のその他の処理を行う。

【0035】そして、ネットワークファクシミリ装置10は、図6に示すように、他のファクシミリ装置3から一般公衆回線Lを介した着呼があると、ファクシミリ受

信を行い(ステップS1)、ファクシミリ通信プロトコルのサブアドレスやTSI(送信端末識別信号)からメールの宛先を決定するとともに(ステップS2)、受信したファクシミリ受信文書(画像データ)をファイルとして画像蓄積メモリ15に蓄積する(ステップS3)。このメール宛先の決定においては、サブアドレス・メールアドレス対応表記憶メモリ17に記憶されている図4に示したサブアドレス・メールアドレス対応表を参照して、当該サブアドレス(Sub adr.)に対応する配信先のメールアドレス(Mail adr.)を取得し、取得したメールアドレスを、図3に示したように、メール宛先管理テーブル記憶メモリ16のメール宛先管理テーブルの配信先に登録する。

【0036】ネットワークファクシミリ装置10は、上記ファクシミリ受信を完了すると、上記メール宛先管理テーブル記憶メモリ16のメール宛先管理テーブルを参照して、ROM12あるいはRAM13に格納されている通知メール用文面を参照して、着信通知メール30を作成し(ステップS4)、イーサネット上の適切なメールの配信プロトコルにより着信通知メール30をメールサーバーSVに送信する(ステップS5)。メールサーバーSVは、受信した着信通知メール30をユーザ毎の各メールボックスMB1、MB2、・・・に収納し、その後、ユーザが、クライアントCT1、CT2、・・・からメールサーバーSVの自己のメールボックスMB1、MB2、・・・を検索して、着信通知メール30により自己宛の画像データが受信されていることを知って、クライアントCT1、CT2、・・・からネットワークファクシミリ装置10にファイル転送プロトコルによりネットワークファクシミリ装置10にファイル転送要求を行ってくると、ネットワークファクシミリ装置10は、当該要求された画像データをユーザの電子メール宛に転送し、また、プリンタ24により記録出力する。

【0037】すなわち、ユーザは、ファイル転送要求において、プリント要求を行うことができ、ネットワークファクシミリ装置10は、プリント要求を受信すると、当該プリント要求された画像データをプリンタ24により記録出力する。

【0038】上記通信処理を、さらに詳しく説明すると、図7に示すように、Fax-Mail・ゲートウェイ2のネットワークファクシミリ装置10は、他のファクシミリ装置3から着呼があると、応呼して、当該他のファクシミリ装置3からの画像データのファクシミリ受信を行う。

【0039】すなわち、ネットワークファクシミリ装置10は、図8に示すように、他のファクシミリ装置3からのCNG(コーリングトーン)呼出信号が一般公衆回線Lから入力されると、NCU21によりこれに応じて、CED信号(被呼端末識別信号)を送出させるとともに、NSF信号(機能識別信号)及びDIS信号(デ

ジタル識別信号)を他のファクシミリ装置3に送出する。そして、他のファクシミリ装置3からは、NSS信号(非標準機能設定信号)とDCS信号(ディジタル命令信号)が送出されてきて、その後、TCF信号(トレーニングチェック)を行って、トレーニングチェックを適切に完了すると、ネットワークファクシミリ装置10は、CFR信号(受信準備確認信号)を他のファクシミリ装置3に送出する。このCFR信号に応じて、他のファクシミリ装置3から画像データがネットワークファクシミリ装置10に送信され(PIX)、他のファクシミリ装置3は、最終ページまで画像データを送信すると、EOP信号(手順終了信号)をネットワークファクシミリ装置10に送出する。

【0040】ネットワークファクシミリ装置10は、画像データを適切に受信すると、MCF信号(メッセージ確認信号)を他のファクシミリ装置3に送出し、他のファクシミリ装置3は、MCF信号を受信すると、DCN信号(切断命令信号)をネットワークファクシミリ装置10に送出して、回線を切断する。ネットワークファクシミリ装置10は、DCN信号を受信すると、回線を切断して、受信処理を終了する。

【0041】そして、他のファクシミリ装置3は、上記DIS信号に配信先情報であるサブアドレス(例えば、図4に示した「0000」、「101」あるいは「20021」等を付加してネットワークファクシミリ装置10に送信する。

【0042】ネットワークファクシミリ装置10は、上記DIS信号を受信すると、図9に示すように、CPU11が、当該DIS信号からサブアドレスを取得し、当該サブアドレスに基づいてサブアドレス・メールアドレス対応表記憶メモリ17のサブアドレス・メールアドレス対応表から配信先の電子メールアドレスを取得して、メール宛先管理テーブル記憶メモリ16のメール宛先管理テーブルの配信先に登録する。そして、CPU11は、上述のように、受信した画像データを画像蓄積メモリ15に蓄積するが、この蓄積した画像データを一意的に特定できるように、当該画像データにイメージID(FAXイメージID)を付与し、図3に示したように、メール宛先管理テーブル記憶メモリ16のメール宛先管理テーブルのFAXイメージIDに登録するとともに、付与したイメージIDを画像蓄積メモリ15に蓄積する画像データに付加して、画像蓄積メモリ15に蓄積する。

【0043】ネットワークファクシミリ装置10は、上記画像データの受信処理を完了すると、ROM12あるいはRAM13に格納されている通知メール用文面を参照して、例えば、図10に示すような、着信通知メール30を作成し、図7に示すように、メールサーバーSVに送信する。

【0044】この着信通知メール30は、図11に示す



ように、そのヘッダ部分30aに、RFC822で規定されているフィールド(Mess age-ID:やFrom:等)が必要であるが、そのMess age-ID:部分には、画像データ(FAXイメージデータ)を一意的に決定できるように上記イメージID(FAXイメージID)が記入され、From:フィールドには、ネットワークファクシミリ装置10のメールアドレス、図11で示す「fax@rrrr.co.jp」を指定するとともに、その後に括弧()内に当該着信通知メール30で通知する着信した画像データの送信元の情報(差出人情報であるTSIやRTI)を挿入する。なお、この場合、From:フィールドには、差出人情報を記入して、その後に、括弧<>内にネットワークファクシミリ装置10のメールアドレスを記入してもよい。このようにすることにより、着信通知メール30を受け取ったユーザが、当該画像データの発信者を知ることができるとともに、ネットワークファクシミリ装置10の画像蓄積メモリ15内の当該画像データを一意的に確定することができる。

【0045】なお、この着信通知メール30の本文部分は、どのような内容をも書くことができるが、例えば、図10に示す着信通知メール30のように、各ユーザ毎に、ファイル転送プロトコルによりFAXイメージ(画像データ)を取り出す際に必要なユーザ名とパスワードを書いておき、このユーザ名とパスワードを使用してファイル転送を行うことにより、どの電子メールアドレスのユーザがファイル(画像データ)を取り出したかを一意に決定することができる。なお、図10には、その本文中に、さらに、ネットワークファクシミリ装置10の画像蓄積メモリ15内の画像データが削除される予定日時が記入されており、この削除予定日時までにファイル転送を要求してほしい旨記入されている。この削除予定日時は、上記図3に示したメール宛先管理テーブルメモリ16のメール宛先管理テーブルのタイマー欄に設定されている。

【0046】このようにして、ネットワークファクシミリ装置10からメールサーバーSVに着信通知メール30を送信すると、メールサーバーSVは、上述のように、大容量メモリM1の当該着信通知メール30の宛先のユーザのメールボックスMB1、MB2、・・・に収納する。

【0047】そして、ユーザは、クライアントCT1、CT2、・・・から、図7に示すように、メールポーリングによりメールサーバーSVにアクセスして、メールサーバーSVの自己のメールボックスMB1、MB2、・・・を検索し、着信通知メール30から自己宛の画像データが受信されていることを知ることができる。

【0048】各ユーザは、自己宛の画像データが受信されていることを知ると、ネットワークファクシミリ装置10にファイル転送プロトコルによりリンクを確立して

画像データの転送を要求するが、このとき、当該画像データを自己に転送することを要求することもできし、当該画像データの印刷(プリント)を要求することもでき、印刷要求を行うときには、印刷指示コマンドに加えて、そのMess age-IDをネットワークファクシミリ装置10に送信することにより、印刷要求を行うことができる。なお、この印刷要求を行う場合、印刷指示専用のコマンドを設けてもよいが、着信通知メール30の返信により行うこともできる。この場合、返信メールに示されたIn-Repl y-To:フィールドにあるメッセージIDによって着信通知メール30のMess age-IDを知ることができ、これにより画像データ(FAXイメージデータ)を指定する。なお、返信メールにより印刷指示を行う場合、印刷指示コマンドであることは、返信されたメールのSubj ectフィールドや本文の先頭にPr int等のキーワードを示しておくことにより、対応することができる。

【0049】ネットワークファクシミリ装置10は、ファイル転送要求を受け取ると、当該ファイル転送要求で指定されたMess age-IDの画像データを画像蓄積メモリ15から読み出して、当該クライアントCT1、CT2、・・・に転送する。

【0050】そして、このファイル転送処理においては、ファイル転送要求で、上記印刷指示が行われているときには、ネットワークファクシミリ装置10は、指定された画像データを画像蓄積メモリ15から読み出して、プリンタ24に転送し、プリンタ24により記録紙に記録出力させる。なお、この場合、LAN1にクライアントCT1、CT2、・・・としてプリンタが接続されているときには、着信通知メール30を受け取ったクライアントCT1、CT2、・・・のオペレータは、当該プリンタとしてのクライアントCT1、CT2、・・・を指定して、印刷要求を行うことができ、ネットワークファクシミリ装置10は、プリンタであるクライアントCT1、CT2、・・・を指定した印刷要求を受けると、画像データを当該クライアントCT1、CT2、・・・に転送して、記録出力を行わせる。

【0051】また、ネットワークファクシミリ装置10は、受信した画像データが個人宛であると、当該受信した画像データを親展と同様の扱いとし、パスワードが入力されるのを待って、当該画像データを記録出力する。すなわち、図4に示したように、個人ユーザについては、サブアドレス・メールアドレス対応表記憶メモリ17のサブアドレス・メールアドレス対応表のパスワード欄に、パスワードを登録することができる。そして、ネットワークファクシミリ装置10は、個人宛の画像データを受信すると、当該画像データを親展と同様の扱いとし、上記同様に印刷要求があると、図3に示したように、メール宛先管理テーブル記憶メモリ16のメール宛先管理テーブルの当該画像データの状態を印刷予約状態



とする。その後、ネットワークファクシミリ装置10の操作表示部(入力手段)からパスワードが入力されると、印刷出力が認証されたと判断して、当該印刷要求のあった画像データを画像蓄積メモリ15から読み出し、プリンタ24に転送して、プリンタ24で記録出力する。

【0052】このように、本実施の形態によれば、ファクシミリ受信を行うと、当該受信した画像データを一時画像蓄積メモリ15に記憶し、当該ファクシミリ受信で取得したサブアドレス情報あるいはTSI情報等の配信先情報に基づいてサブアドレス・メールアドレス対応表記憶メモリ17のサブアドレス・メールアドレス対応表から当該画像データの配信先の電子メールアドレスを取得して、当該取得した電子メールアドレス宛のファクシミリ受信を通知する着信通知メール30をホストであるメールサーバーSVに送信させ、配信先のユーザから画像データの転送要求を受信すると、当該ユーザ宛の画像データを、取得した電子メールアドレス宛に転送し、配信先のユーザから印刷要求を受信すると、当該ユーザ宛の画像データを、ネットワークファクシミリ装置10のプリンタ24で記録出力するので、LAN等の通信回線を画像データが流れる回数を削減することができ、通信回線にかかる付加を軽減して、ネットワークファクシミリ装置10の利用性を向上させることができる。

【0053】また、ファクシミリ受信した画像データが個人ユーザ宛であるときには、当該個人ユーザのパスワードが入力されたときのみ、当該受信画像データを、ネットワークファクシミリ装置10のプリンタ24で記録出力するので、画像データの配信先であるユーザが不在の時等に不用意に画像データが記録出力されるのを防止することができ、プライバシーを保護して、ネットワークファクシミリ装置10の利用性をより一層向上させることができる。

【0054】以上、本発明者によってなされた発明を好適な実施の形態に基づき具体的に説明したが、本発明は上記のものに限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能であることはいうまでもない。

【0055】

【発明の効果】請求項1記載の発明のネットワークファクシミリ装置によれば、ファクシミリ受信を行うと、当該受信した画像データを一時記憶し、当該ファクシミリ受信で取得したサブアドレス情報あるいはTSI情報等の配信先情報に基づいて当該画像データの配信先の電子メールアドレスを取得して、当該取得した電子メールアドレス宛のファクシミリ受信を通知する着信通知メールをホストに送信させ、配信先のユーザから画像データの転送要求を受信すると、当該ユーザ宛の画像データを、取得した電子メールアドレス宛に転送し、配信先のユーザから印刷要求を受信すると、当該ユーザ宛の画像デー

タを、ネットワークファクシミリ装置の記録手段で記録出力するので、LAN等の通信回線を画像データが流れる回数を削減することができ、通信回線にかかる付加を軽減して、ネットワークファクシミリ装置の利用性を向上させることができる。

【0056】請求項2記載のネットワークファクシミリ装置によれば、ファクシミリ受信した画像データが個人ユーザ宛であるときには、当該個人ユーザのパスワードが入力されたときのみ、当該受信画像データを、ネットワークファクシミリ装置の記録手段で記録出力するので、画像データの配信先であるユーザが不在の時等に不用意に画像データが記録出力されるのを防止することができ、プライバシーを保護して、ネットワークファクシミリ装置の利用性をより一層向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のネットワークファクシミリ装置の一実施の形態を適用したネットワークファクシミリ装置の接続されているLANのシステム構成図。

【図2】図1のFax-Mail・ゲートウェイの一つとしてのネットワークファクシミリ装置のブロック構成図。

【図3】図2のメール宛先管理テーブル記憶メモリのメール宛先管理テーブルの一例を示す図。

【図4】図2のサブアドレス・メールアドレス対応表記憶メモリのサブアドレス・メールアドレス対応表の一例を示す図。

【図5】図2のネットワークファクシミリ装置の備えている通信処理プログラムの構成を示す図。

【図6】図2のネットワークファクシミリ装置による通信処理の流れを示す図。

【図7】図1のネットワークファクシミリ装置の接続されているLANにおける通信処理の流れを示す図。

【図8】図2のファクシミリ装置によるファクシミリ受信手順を示す図。

【図9】図2のファクシミリ装置によるファクシミリ受信時のメール宛先管理テーブル生成処理の説明図。

【図10】ファクシミリ装置からメールサーバーに送信する着信通知メールの一例を示す図。

【図11】ファクシミリ装置からメールサーバーに送信する着信通知メールのヘッダ部分の一例を示す図。

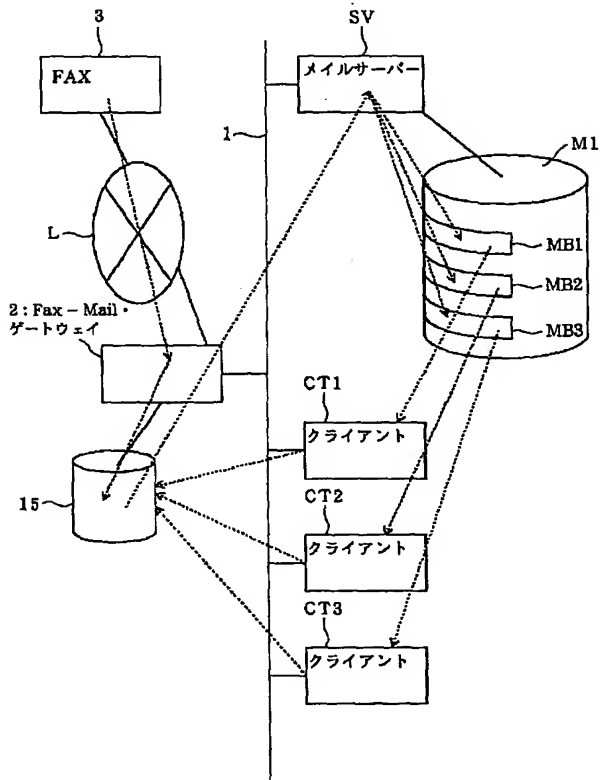
【符号の説明】

- 1 LAN
- 2 Fax-Mail・ゲートウェイ
- 3 ファクシミリ装置
- 10 ファクシミリ装置
- 11 CPU
- 12 ROM
- 13 RAM
- 14 タイマー
- 15 画像蓄積メモリ

16 メール宛先管理テーブル記憶メモリ  
 17 サブアドレス・メールアドレス対応表記憶メモリ  
 18 LANコントローラ  
 19 トランス  
 20 モデム  
 21 NCU  
 22 符号化・復号化部  
 23 スキャナ

24 プリンタ  
 25 バス  
 30 着信通知メール  
 30a ヘッダ部  
 SV メールサーバー  
 M1 大容量メモリ  
 CT1、CT2 クライアント

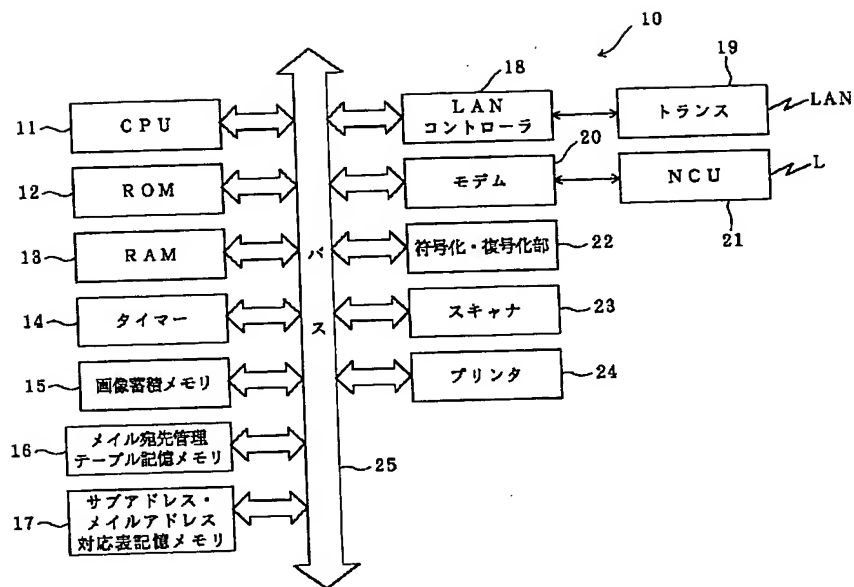
【図1】



【図3】

ID	配信先	FAXイメージのID	ユーザ名	状態	タイマー
1.1	aaa@rrrrr.co.jp	9606211500.AA00563	aaa	送信済み	22.15:00:00
1.2	bbb@rrrrr.co.jp	9606211500.AA00563	bbb	印刷予約	22.15:00:00
1.3	ccc@rrrrr.co.jp	9606211500.AA00563	ccc	印刷予約	22.15:00:00
2.1	ddd@rrrrr.co.jp	9606211523.AA00848	ddd	送信済み	22.15:23:00
2.2	group@rrrrr.co.jp	9606211523.AA00848	group	N/A	22.15:23:00
3.1	ddd@rrrrr.co.jp	9606211928.AA01032	ddd	未送信	22.19:28:00
3.2	group@rrrrr.co.jp	9606211928.AA01032	group	N/A	22.19:28:00

【図2】



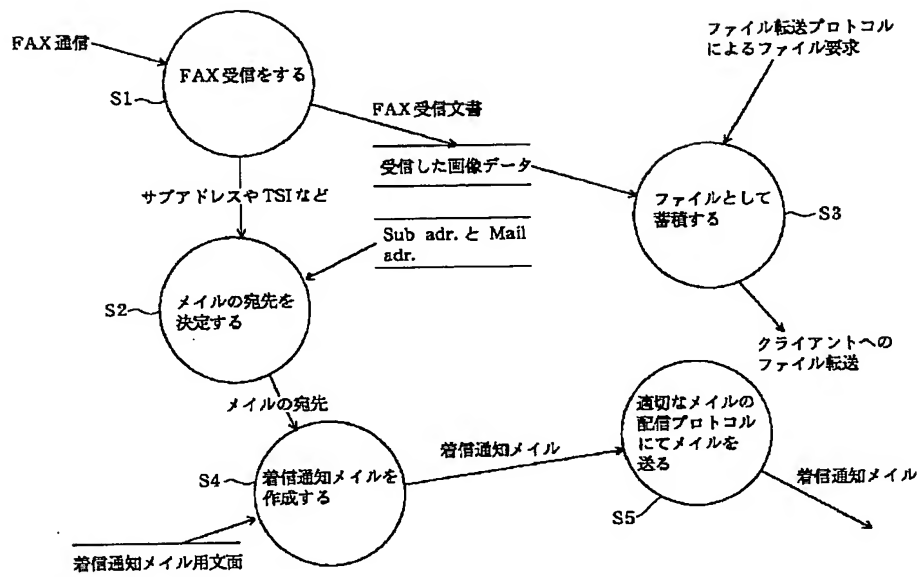
【図4】

ID	サブアドレス	配信先	種類	パスワード
1	0000	aaa@rrrrr.co.jp	個人	1111
2		bbb@rrrrr.co.jp	個人	2222
3		ccc@rrrrr.co.jp	個人	3456
4	101	group@rrrrr.co.jp	グループ	
5	20021	ddd@rrrrr.co.jp	個人	7890
6		group@rrrrr.co.jp	グループ	

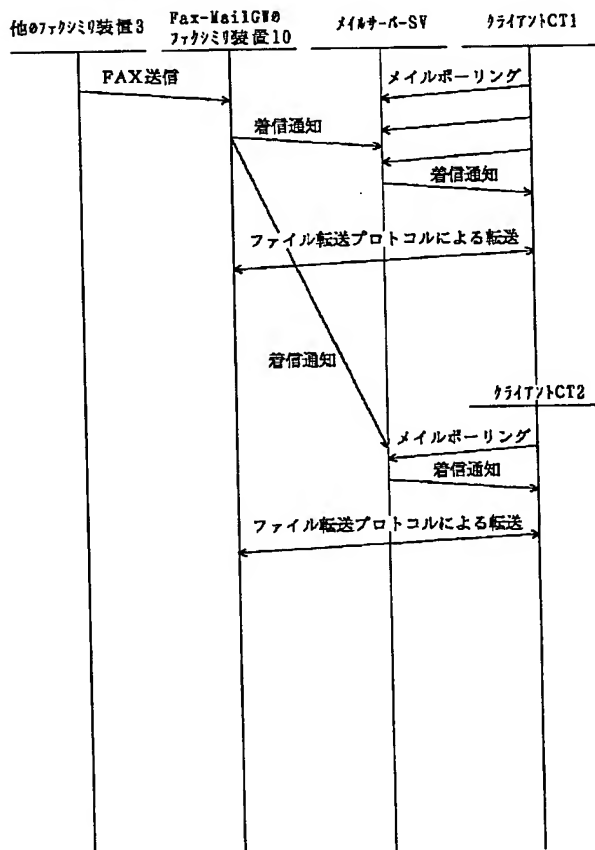
【図5】

全体制御 (ユーザーインターフェース等)				
メール作成		MIMF		
画像情報管理		SMTP	FTP	HTTP
DCR制御 (T. 4)	FAXプロトコル	TCP		
	Modem制御	IP		

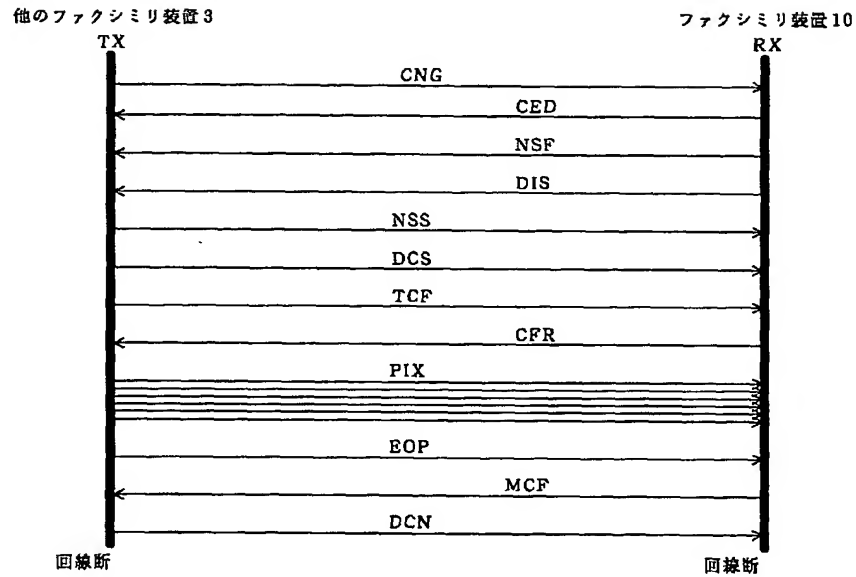
【図6】



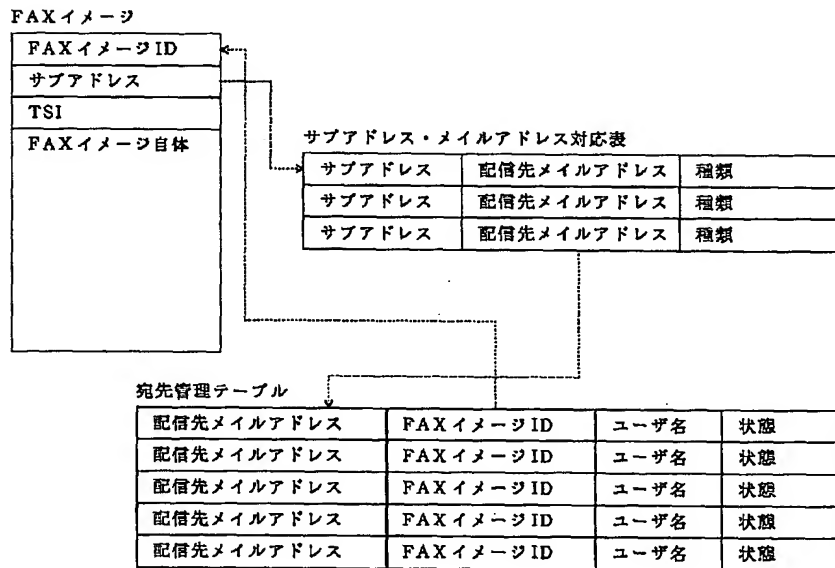
【図7】



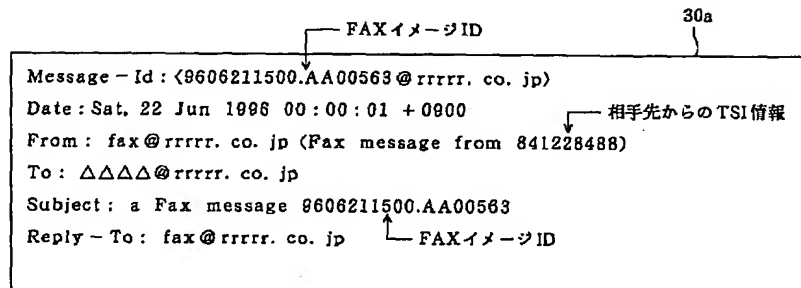
【図8】



【図9】



【図11】



【図10】

